

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**“PERIODO INTERGENÉSICO CORTO COMO FACTOR DE  
RIESGO ASOCIADO A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS  
EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR: LUIS PAUL CASTAÑEDA TIRADO**

**ASESOR: DR. RENE AUGUSTO ALCÁNTARA ASCÓN**

**Trujillo – Perú**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien supo guiarme por el buen camino,  
enseñándome a superar las adversidades,  
y por permitirme cumplir mis metas.

A mis padres y hermano, porque ellos siempre  
estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y  
sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mis amigos, que nos apoyamos mutuamente en  
nuestra vida universitaria, a los que influenciaron  
en mí y me dieron esa confianza de seguir adelante.

A todas las personas que estuvieron presentes  
en cada uno de los momentos importantes  
de mi formación profesional

## ÍNDICE

ABSTRACT .....	1
RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN.....	19
CONCLUSIONES.....	22
RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXO.....	27

## ABSTRACT

**Objective:** Determine if interpregnancy interval influences in the premature rupture of membranes in Belen Hospital of Trujillo in 2015.

**Material and Methods:** Was conducted an observational, analytical, retrospective cohort. The population was conformed of 196 pregnant women who were divided into two groups of 98 each one, according to criteria of inclusion and exclusion, regardless of the type of outcome of previous pregnancy with short interpregnancy interval ( $\leq 24$  months) and appropriate interpregnancy interval (25 - 48 months).

**Results:** The frequency of premature rupture of membranes in pregnant women with short and appropriate interpregnancy interval was 42.9% and 6.1% respectively. The average gestational age in which premature rupture of membranes in pregnant women occurs with short and appropriate interpregnancy interval was 36 and 39 weeks respectively. Short interpregnancy interval was associated with an increased risk of premature rupture of membranes (RR: 7; CI 3.12 to 15.71;  $p < 0.0001$ ).

**Conclusions:** Short interpregnancy interval ( $\leq 24$  months) is a risk factor associated with premature rupture of membranes.

**Keywords:** interpregnancy interval, premature rupture of membranes, risk factor

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si el periodo intergenésico influye en la ruptura prematura de membranas en el Hospital Belén de Trujillo durante el año 2015.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, analítico, de cohortes retrospectivo. La población estuvo constituida por 196 gestantes que se distribuyeron en dos grupos de 98 cada uno según criterios de inclusión y exclusión, sin importar el tipo de desenlace del embarazo anterior: con periodo intergenésico corto ( $\leq 24$  meses) y con periodo intergenésico adecuado (25 – 48 meses).

**Resultados:** La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto y adecuado fue de 42,9% y 6,1% respectivamente. La edad gestacional promedio en la que ocurre la ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto y adecuado fue de 36 y 39 semanas respectivamente. El periodo intergenésico corto estuvo asociado a un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas (RR:7; IC:3,12-15,71;  $p<0,0001$ ).

**Conclusiones:** El periodo intergenésico corto ( $\leq 24$  meses) es factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas.

**Palabras clave:** periodo intergenésico, ruptura prematura de membranas, factor de riesgo

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 MARCO TEÓRICO**

Las membranas que rodean la cavidad amniótica se componen de el amnios y el corion, que son capas estrechamente adheridas, compuestas de varios tipos de células, incluyendo células epiteliales, células mesenquimales y células trofoblásticas, embebidas en una matriz de colágeno. Conservan el líquido amniótico, segregan sustancias tanto en el líquido amniótico y hacia el útero, y protegen al feto contra la infección ascendente del tracto reproductor.<sup>1</sup>

Las membranas normalmente se rompen durante la labor del parto, y la ruptura prematura de las membranas fetales se define como la ruptura de las membranas antes del inicio del parto, y aquella que ocurre antes de las 37 semanas de gestación se conoce como ruptura prematura de membranas pretérmino. A pesar de los avances en la atención perinatal, la ruptura prematura de las membranas (RPM) y la ruptura prematura de las membranas pretérmino (RPMP) siguen siendo importantes complicaciones obstétricas. A término, 8 a 10 por ciento de las mujeres embarazadas presentan ruptura prematura de membranas; estas mujeres están en mayor riesgo de infección intrauterina cuando se prolonga el intervalo entre la rotura de membranas y el parto.<sup>1</sup>

La RPMP se produce en aproximadamente el 1% de todos los embarazos y se asocia con 30-40% de los partos prematuros.<sup>1</sup> Por lo tanto, es la causa identificable líder de parto prematuro y sus complicaciones, incluyendo el síndrome de dificultad respiratoria, infección neonatal, y la hemorragia intraventricular.<sup>1</sup>

En las pacientes con RPM, el evento fisiopatológico principal se origina por infección intramniótica, especialmente si la rotura sucede a edad gestacional más temprana, aunque sigue discutiéndose si la infección es causa o consecuencia de dicha complicación.<sup>2</sup> El riesgo de infección se eleva a menor edad gestacional al momento de la ruptura prematura de membranas y con la duración de la latencia.<sup>3</sup>

Además de los procesos infecciosos existen factores de riesgo adicionales implicados en la RPM, como: medio socioeconómico bajo, índice de masa corporal disminuido, sangrado en el segundo y tercer trimestres del embarazo, tabaquismo, enfermedades del tejido conectivo, sobredistensión uterina por embarazo gemelar o polihidramnios, deficiencias nutricionales, enfermedad pulmonar, amniocentesis, antecedente de RPM e historia de abortos inducidos recurrente. Los factores mencionados pueden actuar de manera aislada o conjunta; sin embargo, la mayoría de las pacientes no expresa los factores de riesgo conocidos.<sup>2,4,5,6</sup>

El diagnóstico de RPM es fundamental y no siempre sencillo. La confirmación se obtiene al visualizar la salida de líquido amniótico al examen con espéculo. Una cantidad menor de líquido puede ser orina, moco cervical o líquido amniótico y para discernir de cuál se trata, se dispone de diversas técnicas, entre las que se describe la cristalización de líquido amniótico en hojas de helecho, el análisis de pH vaginal y la identificación de células naranja a la tinción con sulfato de azul de Nilo.<sup>7</sup> Mediante ecografía se puede observar una disminución en el volumen del líquido amniótico, sin embargo, es necesario descartar otras causas de oligoamnios.

El periodo intergenésico (PIG) ha sido definido por algunos como el intervalo entre el término de una gestación (con un producto vivo) y la concepción del siguiente embarazo.<sup>8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18</sup> Otros autores lo definen como el intervalo entre la fecha del resultado de la anterior gestación (nacido vivo, muerte fetal o aborto involuntario [inducido o espontáneo]) y la fecha de la última menstruación antes de otro embarazo.<sup>19,20,21,22</sup>

Varios estudios investigaron el óptimo PIG tras un nacimiento vivo,<sup>17,18</sup> o después de una pérdida del embarazo,<sup>23,24</sup> pues el PIG corto se ha asociado con resultados perinatales y maternos adversos, que van desde el nacimiento prematuro (secundario o no a RPM) y bajo peso al nacer, con la morbilidad neonatal y materna; y el PIG largo a su vez ha asociado con un mayor riesgo de preeclampsia y la distocia de trabajo.<sup>9</sup> La recomendación de la OMS para el intervalo mínimo entre un nacimiento vivo y un próximo embarazo debe ser de 24

meses, por lo cual el periodo menor a este se considera como corto.<sup>23</sup> **Dominguez y Vigil**<sup>25</sup> (2005) encontraron que un período intergenésico  $\leq 24$  y  $\geq 49$  meses está asociado con un incremento del riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales; por lo cual el período intergenésico óptimo para prevenir complicaciones maternofetales es de 25 a 48 meses.

Para relacionar el PIG corto y las morbilidades, los investigadores han ofrecido varias explicaciones para este hallazgo, entre ellos el agotamiento materno y el estrés postparto. La hipótesis del agotamiento nutricional propone que un espaciamiento inadecuado de los nacimientos no le permite a la madre el tiempo suficiente para repletar sus reservas de nutrientes antes de su próximo embarazo, poniendo el embarazo posterior en riesgo.<sup>25,26,27,28</sup> La deficiencia de folato, mediante su contribución al desarrollo de la hiperhomocisteinemia, también podría conducir a un debilitamiento del tejido conectivo impidiendo la reticulación del colágeno. Este debilitamiento podría causar la ruptura prematura de las membranas y, así, el parto prematuro.<sup>30</sup>

Otros autores concluyeron que la relación entre el PIG corto y los resultados neonatales adversos resultan de un proceso inflamatorio como una endometritis que se extiende desde el término del embarazo previo hasta el inicio del siguiente embarazo.<sup>31,32</sup> La inflamación del tracto genital sin resolver del embarazo anterior puede ser el vínculo entre PIG corto y RPMP y el parto pretérmino subsecuente.

## 1.2 ANTECEDENTES

**Reyes y Villar**<sup>33</sup>, realizaron un estudio en un Hospital Nacional de Lima (2012) sobre la morbilidad materna, en el cual aproximadamente 60% de los casos estudiados tuvo dos o más gestaciones, donde la mayoría de pacientes tenía PIG extremo (46,7% con PIG corto y 24,6% con PIG largo), es decir la mayoría de pacientes que presentaban complicaciones obstétricas tenía un PIG corto. En este estudio la edad gestacional fue menos de 37 semanas en el 63% de los casos. Sin embargo, no se estudió sobre la RPM.



Pocos estudios han examinado la asociación entre el PIG y la RPM. La RPMP es la principal causa de parto prematuro, contribuyendo aproximadamente al 25% de todos los partos prematuros espontáneos. La infección intrauterina subclínica y la inflamación parecen jugar un papel importante en la RPM, lo que lleva a la morbilidad materna, fetal y neonatal.<sup>9</sup>

**Razzaque et al**<sup>20</sup> (Bangladesh 2005) al examinar la relación entre el intervalo entre embarazos y morbilidad materna, categorizaron el PIG y consideraron intervalos basándose en estudios y recomendaciones previas y así poder compararlos, y encontraron que un PIG de 6 a 14 meses se asoció significativamente con un mayor riesgo de RPM (OR ajustada, 2,86) en comparación con un PIG de 27 a 50 meses.

**Morgan et al**<sup>2</sup> (México 2008), analizaron los factores sociodemográficos y ginecoobstétricos implicados en la rotura prematura de membranas fetales, y concluyeron que el PIG corto fue más frecuente en el grupo de casos, en comparación con el grupo control, lo que condicionó un incremento de 5% en la rotura prematura de membranas (RM: 1.052; p: 0.01; IC: 1.012 - 1.093).

**Cecatti et al**<sup>34</sup> (Brasil 2008) evaluaron la asociación entre el periodo intergenésico y la ocurrencia de resultados materno-perinatales adversos, y en relación a la RPM no encontraron una asociación significativa con PIG corto (<6 meses: OR, 0.98 IC: 0.70 - 1.37; 6-11 meses: OR 1.04 (0.78 - 1.40); por el contrario, se encontró un mayor riesgo con el PIG largo (>59 meses: OR: 1.57 IC: 1.2 - 2.06).

Un gran estudio retrospectivo (2010), basado en los datos obtenidos del Departamento de Salud de Missouri - EE.UU, por **Getahun et al**<sup>12</sup> examinaron la interacción entre el PIG corto como factor de riesgo para la rotura prematura de membranas en el embarazo posterior, y encontraron que el PIG corto (<18 meses) se asoció con un aumento de riesgo de RPMP en el segundo embarazo; el riesgo se redujo drásticamente con el aumento de intervalo, los autores creen que una inflamación crónica puede ser la causa de asociación; un PIG corto no proporciona suficiente tiempo para que el cuerpo de la madre se recupere de la inflamación previa. Los resultados coinciden con lo encontrado por **El-Hamid**<sup>13</sup> en gestantes

(RPM) en un hospital de El Cairo (2011), donde se estudió a 4 grupos (<6 meses, 6-12 meses, 12-18 meses, 18-24 meses) y se concluyó que a menor PIG (< 6 meses) mayores son los efectos adversos en la salud materna como la RPM. Y que el PIG apropiado de 18-24 meses se asoció con menor morbilidad.

**Hackenhaar et al**<sup>35</sup> (Brasil 2014), en relación a los factores sociodemográficos concluyeron que la frecuencia de RPMP fue más alta en mujeres con bajo status socioeconómico, bajo nivel de instrucción, y aquellas con edad mayor de 29 años.

**Lilungulu et al**<sup>36</sup> (Tanzania 2015) demostraron un aumento del riesgo para las mujeres que presentaron PIG <18 meses (RR = 13.6; 95%; IC: 7.2-25.6) en comparación con PIG de 18-36 meses (RR = 0.57; 95%; IC: 0.49-0.7)], con una proporción de RPM en las pacientes expuestas y no expuestas de 45% y 3% respectivamente, poniéndolas en riesgo de infecciones intrauterinas. Este hallazgo es similar a la encontrada en la revisión sistemática realizada en el 2012 por **Conde Agudelo et al**<sup>12</sup> que reveló que RPMP era 60% más probable en gestaciones con PIG corto (< 12 meses) que en PIG adecuado. Las mujeres con PIG corto con infecciones genitales subclínicas podrían seguir llevando a los organismos varias semanas o meses después del parto que lleva a un mayor riesgo de RPMP y posterior corioamnionitis.

**Araujo**<sup>37</sup> con su estudio (Tacna-Perú 2012) sobre los factores de riesgo de la ruptura prematura de membranas, concluyó que presentar un periodo intergenésico menor de 2 años se asocia moderadamente con RPM (O.R.= 1,79), mientras que tener un periodo intergenésico mayor o igual a los 2 años se asocia en menor grado con la RPM (O.R.= 0,57).

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

El periodo intergenésico es un determinante importante de las tasas de crecimiento de la población y la situación socioeconómica de las comunidades. Ofrece un gran potencial en la protección del estado de salud de las madres, y mejora el resultado del embarazo posterior. El periodo intergenésico corto sigue siendo un reto importante entre las mujeres de países en desarrollo como el Perú, asociado con un mayor riesgo de morbilidad materna y neonatal, como la RPM que se produce en aproximadamente el 1% de todos los embarazos y se asocia con 30-40% de los partos prematuros. Por lo tanto, es la causa identificable líder de parto prematuro y sus complicaciones.

La solución para el periodo intergenésico corto sólo puede lograrse mediante el uso de diferentes métodos de anticoncepción. A pesar de la comprensión y la promoción de la atención de las mujeres, son elevados los resultados adversos maternos y fetales entre mujeres con periodo intergenésico corto.

Pocos estudios han examinado la asociación entre el PIG corto y la RPM y existen algunos resultados contradictorios. por lo que se desea conocer el impacto del periodo intergenésico corto sobre la morbilidad obstétrica, específicamente la ruptura prematura de membranas, en un país en vías de desarrollo como el nuestro.

Al tomar control sobre esta variable y concientizar a las gestantes acerca del óptimo intervalo, se podrán reducir las complicaciones que trae consigo. Los resultados que se obtengan en el presente estudio que se realizará en el Hospital Belén de Trujillo se podrán usar como referencia para estudios posteriores y en un futuro poder generalizar los resultados a principios más amplios.

## **1.4 PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿Es el periodo intergenésico corto un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en el Hospital Belén de Trujillo durante el año 2015?

## **1.5 OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

-Determinar si el periodo intergenésico influye en la ruptura prematura de membranas en el Hospital Belén de Trujillo durante el año 2015.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto.
- Determinar la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado.
- Determinar la frecuencia de ruptura de membranas pretérmino en gestantes con periodo intergenésico corto.
- Determinar la frecuencia de ruptura de membranas pretérmino en gestantes con periodo intergenésico adecuado
- Identificar la edad gestacional promedio en la que ocurre ruptura prematura de membranas tanto en gestantes con periodo intergenésico corto como adecuado.
- Precisar si el periodo intergenésico corto es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas.

## 1.6 HIPÓTESIS

**-Hipótesis nula:** El periodo intergenésico corto no es factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en el Hospital Belén de Trujillo.

**-Hipótesis alterna:** El periodo intergenésico corto es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en el Hospital Belén de Trujillo.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1 POBLACIÓN:

#### **Población Diana o Universo:**

Gestantes que acuden a control de embarazo al Hospital Belén de Trujillo.

#### **Población de estudio:**

Gestantes que fueron atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el año 2015 que cumplen con los criterios de selección.

#### **Criterios de selección:**

##### **Cohorte expuesta:**

##### **-Criterios de inclusión:**

- Historia clínica de gestantes con periodo intergenésico corto, sin importar el resultado del embarazo anterior (parto, aborto).

##### **-Criterios de exclusión:**

- Historia clínica con datos incompletos, ilegibles o erróneos

##### **Cohorte no expuesta:**

##### **-Criterios de inclusión:**

- Historia clínica de gestantes con periodo intergenésico adecuado, sin importar el resultado del embarazo anterior (parto, aborto).

##### **-Criterios de exclusión:**

- Historia clínica con datos incompletos, ilegibles o erróneos.

## 2.2 MUESTRA

### Unidad de análisis:

-Estuvo constituida por cada gestante atendida en el Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo en el año 2015

### Unidad de muestreo:

-Estuvo constituida por la historia clínica de cada paciente que cumplieron con los criterios de selección.

### Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para comparación de proporciones:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$p_1$  = Proporción de la cohorte expuesta con ruptura prematura de membranas.

$p_2$  = Proporción de la cohorte no expuesta con ruptura prematura de membranas.

$q_1 = 1 - p_1$        $q_2 = 1 - p_2$        $n$  = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$        $Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

**Araujo** en el 2012 encontró que en sus pacientes expuestos y no expuestos la frecuencia de RPM fue de 43.5% y 26.5% respectivamente.<sup>37</sup>

$p_1 = 43.5\%$        $p_2 = 26.5\%$

Resolviendo:       $n = 98$

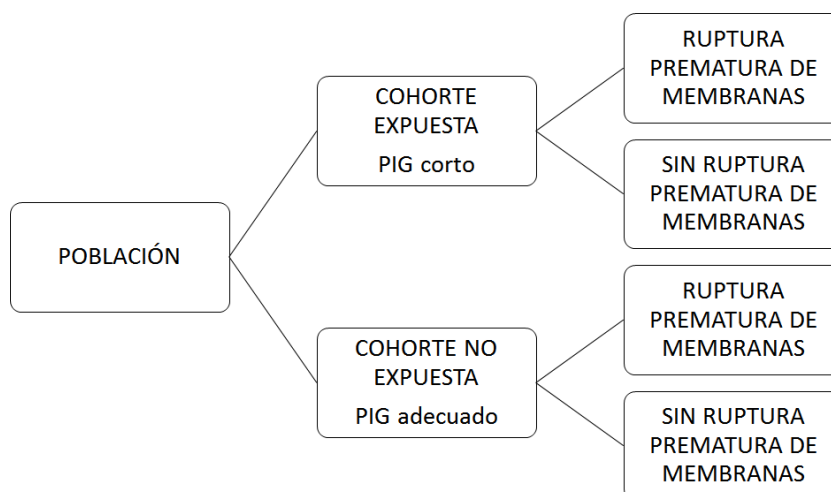
Cohorte expuesta: gestantes con PIG corto: 98 pacientes

Cohorte NO expuesta: gestantes con PIG adecuado: 98 pacientes

## 2.3 DISEÑO DEL ESTUDIO

**Tipo de estudio:** observacional, transversal, analítico

**Diseño específico:** cohortes retrospectivo



## 2.4 VARIABLES

Variables	Tipo de variable/ Subtipo	Definición Conceptual	Indicador	Esquema Del Marco Teórico
<b><u>Variable independiente</u></b> <b><i>PERIODO INTERGENÉSICO</i></b>	Cualitativa Nominal	Periodo entre la culminación de un embarazo y la concepción del siguiente.	<u>CORTO</u> : <25 meses  <u>ADECUADO</u> : 25-48 meses	Definición <sup>25</sup>
<b><u>Variable dependiente</u></b> <b><i>RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS</i></b>	Cualitativa Nominal	Ruptura de las membranas antes del inicio del trabajo de parto	SI - NO	Definición <sup>1</sup>

### **Definición operacional de variables**

**-Periodo intergenésico:** Dato en historia clínica perinatal. Se toma como parámetros la fecha en que terminó el embarazo previo y la de la última menstruación, si es que se trata de una paciente con ciclos menstruales regulares o usando la edad gestacional por ecografía extrapolando el momento en que inició el actual embarazo.

**-Ruptura prematura de membranas:** Dato consignado en historia clínica perinatal como patología materna.

## **2.5 PROCESO DE CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se solicitó autorización al Director del Hospital Belén de Trujillo para aprobar el proyecto de tesis y así poder acceder a la información de historias clínicas perinatales. Se tuvo acceso al Sistema Informático Perinatal y se identificaron las historias clínicas de las gestantes que fueron atendidas en el servicio de Obstetricia durante el año 2015 que cumplieran con los criterios de selección y se procedió a:

1. Seleccionar aquellas historias de gestantes que pertenecían a un grupo u otro según la técnica de muestreo aleatorio simple.
2. Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuáles se incorporaron en la hoja de recolección de datos (anexo 1) donde figura su identificación por número de historia clínica, fecha de último parto, fecha de última regla, el periodo intergenésico en meses indicando si es corto o no, ruptura prematura de membranas si es que existió y a qué edad gestacional ocurrió. Para hallar el dato de periodo intergenésico se tomó como parámetros la fecha en que terminó el embarazo previo y la de la última menstruación (si es que se trata de una paciente con ciclos menstruales regulares) o la edad gestacional por ecografía, extrapolando el momento en que inició el actual embarazo. Aquellas con un PIG corto (menor de 25 meses) fueron incluidas en el grupo de la cohorte expuesta. Mientras que el dato de la presencia o no de ruptura prematura de membranas estuvo consignado en la historia clínica perinatal como un diagnóstico de patología materna.



3. Se continuó con el llenado de las hojas de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos para proceder a realizar el análisis respectivo y cumplir con los objetivos del estudio.

## **2.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Una vez elaborada la base de datos, el procesamiento de la información es automático y se utilizará una computadora con sistema Windows 10 y el paquete estadístico SPSS-22.

### **Estadística descriptiva.**

En la presente investigación se utilizará las medidas descriptivas de resumen: las medidas de tendencia central como la media, mediana y moda. Además, se elaboraron tablas de contingencia.

### **Estadística analítica.**

En el análisis estadístico se usará la prueba estadística Chi cuadrado para nuestras variables cualitativas, para verificar la significancia estadística de la asociación encontrada, las mismas serán consideradas significativas cuando la posibilidad de equivocarse sea menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Estadígrafos del estudio:**

Dado que el estudio corresponde a un diseño de cohorte retrospectivo, el estadígrafo a usar para dicho fin es el RR (riesgo relativo).

## **2.7 Consideraciones éticas**

Para garantizar la protección de los principios éticos, la investigación se realizará con estricto cumplimiento de las normas del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú. Según el tipo de estudio se tendrá en cuenta el principio de confidencialidad de los datos, ya que se trabajará en base a las Historias Clínicas, los datos serán recolectados y analizados únicamente por el autor, además se solicitarán los permisos respectivos al despacho del Director del Hospital Belén de Trujillo y al Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. En este caso no será necesario el consentimiento informado ya que no habrá ningún tipo de intervención.

### **III. RESULTADOS**

El presente estudio evalúa el periodo intergenésico corto (< 25 meses) comparándolo con el periodo intergenésico adecuado (25 – 48 meses) para determinar si es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas en el hospital Belén de Trujillo durante el año 2015. Es un trabajo observacional, analítico, de cohortes retrospectivo, en el cual la recolección de datos se dio mediante el uso de historias clínicas perinatales de gestantes que fueron atendidas en el servicio de Obstetricia de dicho nosocomio. Ingresaron al estudio 196 historias clínicas perinatales las cuales fueron divididas en dos grupos: 98 con periodo intergenésico corto (grupo expuesto) y 98 con periodo intergenésico adecuado (grupo no expuesto)

En la tabla 1 observamos la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto (42,9%).

En la tabla 2 observamos la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado (6,1%).

En la tabla 3 se aprecia que la frecuencia de RPM pretérmino con PIG corto es de 48%, y con PIG adecuado no se encontró ningún caso.

En la tabla 4 observamos la edad gestacional promedio en la que ocurre ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto que es de 36 semanas.

En la tabla 5 observamos la edad gestacional promedio en la que ocurre ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado que es de 39 semanas.

En la tabla 6 observamos el periodo intergenésico corto como factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas con un riesgo relativo de 7, intervalo de confianza al 95% de 3.12 - 15.71 y un valor de  $p < 0,0001$ .

Tabla 1: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto

	RPM	NO RPM	TOTAL
PIG CORTO	42 (42,9%)	56 (57,1%)	98 (100%)

Tabla 2: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado

	RPM	NO RPM	TOTAL
PIG ADECUADO	6 (6,1%)	92 (93,9%)	98 (100%)

Tabla 3: Frecuencia de RPM pretérmino en gestantes con periodo intergenésico corto y adecuado

PERIODO INTERGENÉSICO	RPM PRETÉRMINO	RPM A TÉRMINO	TOTAL
CORTO	20 (48%)	22 (52%)	42 (100%)
ADECUADO	0 (0%)	6 (100%)	6 (100%)

Tabla 4: Edad gestacional promedio en la que ocurre ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto.

	EDAD GESTACIONAL (semanas)												TOTAL
	23	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Nº CASOS	1	2	1	1	1	5	4	5	2	6	8	6	42

Promedio: 36 semanas

Moda: 39 semanas

Mediana: 37 semanas

Tabla 5: Edad gestacional promedio en la que ocurre ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado.

	EDAD GESTACIONAL (semanas)*			TOTAL
	38	39	40	
N° CASOS	2	2	2	6

Promedio: 39 semanas

Tabla 6. Periodo intergenésico corto como factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas.

PERIODO INTERGENÉSICO	RPM	NO RPM	TOTAL
CORTO	<b>42</b> (21%)	<b>56</b> (29%)	<b>98</b> (50%)
ADECUADO	<b>6</b> (3%)	<b>92</b> (47%)	<b>98</b> (50%)
TOTAL	<b>48</b> (24%)	<b>148</b> (76%)	<b>196</b> (100%)

Riesgo relativo: 7

Intervalo de confianza 95%: 3.12 - 15.71

Significancia:  $p < 0.0001$

#### IV. DISCUSIÓN

El intervalo entre embarazos es importante porque permite a la madre recuperarse después de un evento obstétrico (aborto, nacimiento pretérmino o a término).

El periodo intergenésico corto se ha asociado con resultados perinatales y maternos adversos, por lo cual varios estudios investigaron el óptimo periodo intergenésico tras un nacimiento vivo o aborto. Para poder disminuir estos resultados adversos, se llegó a un consenso y la recomendación de la Organización Mundial de la Salud para el intervalo mínimo entre un nacimiento vivo y un próximo embarazo debe ser de 24 meses, considerando como corto al periodo menor a este. Otros autores consideran otros puntos de corte del periodo intergenésico corto, según su método y resultados de estudio, y pocos autores han examinado la asociación entre el periodo intergenésico corto y la ruptura prematura de membranas y existen incluso algunos resultados contradictorios.

Los hallazgos encontrados en nuestro estudio son de trascendencia por el hecho de que la ruptura prematura de membranas es una condición que se presenta con frecuencia en nuestro medio y se ha visto relacionada a su vez con resultados adversos en el neonato. Así mismo en nuestro medio la mayoría de gestaciones ocurren en un periodo intergenésico inadecuado, por lo que adquiere relevancia en la prevención primaria puesto que es una condición potencialmente modificable sobre la cual habría que desarrollar una estrategia educativa por parte del personal del primer nivel de atención en salud.

Los resultados del presente estudio muestran claramente que el periodo intergenésico menor e igual a 24 meses está asociado con un riesgo aumentado hasta de 7 veces de ruptura prematura de membranas comparado con un periodo intergenésico de 25 a 48 meses, poniéndolas en riesgo de infecciones intrauterinas. Este hallazgo es similar al de otros autores en los antecedentes. **Razzaque et al<sup>20</sup>** estudiaron a más de 11 mil gestantes y categorizaron su periodo intergenésico y consideraron intervalos basándose en estudios y

recomendaciones previas, y encontraron los siguientes resultados: menos de 6 meses (OR: 1,94), de 6-14 meses (OR: 2.86), de 15-26 meses (OR: 1.44), de 27 - 50 meses (OR: 1), de 51 - 74 meses, y mayor a 75 (OR: 1.78); esto quiere decir que un periodo intergenésico menor de 27 meses se asocia con un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas, y el periodo de menor riesgo es de 27 a 50 meses. El periodo intergenésico óptimo que obtuvieron es similar al del presente estudio y ambos coinciden en que por debajo de este rango aumenta el riesgo de ruptura prematura de membranas de manera significativa.

A periodos más cortos concluyeron **Getahun et al**<sup>12</sup> quienes al analizar las variables de estudio en una población de más de 150 mil gestantes y categorizar el periodo intergenésico tanto en mujeres de raza blanca como afroamericanas, encontraron que el PIG <18 meses se asoció con un aumento de riesgo de ruptura prematura de membrana pretérmino en el segundo embarazo, riesgo que fue disminuyendo conforme aumentaba el intervalo, como hemos visto en los resultados del presente estudio que con un periodo intergenésico corto el 48% de las rupturas de membrana fueron pretérmino, mientras con un periodo adecuado no existió ruptura prematura de membranas a pretérmino.

Coincidimos igualmente con **Lilungulu et al**<sup>36</sup> quienes encontraron un aumento del riesgo para las mujeres que presentaron periodo intergenésico menor de <18 meses (RR: 13.6) en comparación con PIG de 18-36 meses (RR: 0.57), con una proporción de RPM en las pacientes expuestas y no expuestas de 45% y 3%, proporción similar a la encontrada en nuestro estudio, la cual fue de 42,9% y 6,1% respectivamente.

**El-Hamid**<sup>13</sup> incluso concluyó que el riesgo de ruptura prematura de membrana aumenta cuando el periodo intergenésico es menor de 6 meses, definiendo un periodo adecuado entre 18 y 24 meses; esto puede ser debido a que además de tener una pequeña muestra (100), en los grupos de estudio no incluyó a gestantes con un periodo intergenésico mayor a 24 meses.

**Araujo**<sup>37</sup> con un estudio en Tacna-Perú, de más de 500 gestantes concluyó que presentar un periodo intergenésico menor de 24 meses se asocia moderadamente con RPM (OR: 1.79) con una proporción de 43,5%, mientras que con un periodo mayor igual a 2 años (OR:0.57) existe una proporción de 26,5% de ruptura prematura de membranas, esto puede ser debido a que no definió un límite superior al PIG por lo cual en el grupo de expuestos también ingresan aquellas con PIG prolongado.

Por otro lado, **Cecatti et al**<sup>34</sup> no encontraron una asociación significativa entre PIG corto y RPM (<6 meses: OR, 0.98 (0.70 - 1.37); 6-11 meses: OR 1.04 (0.78 - 1.40); pero si se encontró un mayor riesgo con el PIG largo >59 meses: OR: 1.57 (1.2 – 2.06). Es decir, conforme aumentaba el periodo, también aumentaba el riesgo. Nuestro estudio no hizo comparaciones con periodos intergenésicos largos por lo cual no puede ser comparado, sin embargo, si difiere en la asociación entre ambas variables en estudio.



## **V. CONCLUSIONES**

1. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto es de 42,9%
2. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado es de 6,1%
3. La frecuencia en que ocurre ruptura prematura de membranas pretérmino en gestantes con periodo intergenésico corto es de 48%; en gestantes con periodo intergenésico adecuado no ocurrió ningún caso.
4. La edad gestacional promedio en la que ocurre la ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico corto es a las 36 semanas (pretérmino)
5. La edad gestacional promedio en la que ocurre la ruptura prematura de membranas en gestantes con periodo intergenésico adecuado es a las 39 semanas (a término).
6. El periodo intergenésico corto ( $\leq 24$  meses) es factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas, y existe 7 veces más probabilidad de desarrollarla en comparación con un periodo intergenésico adecuado (25 - 48 meses).

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se deben desarrollar estrategias preventivas de planificación familiar que minimicen la aparición de ruptura prematura de membranas a través de un periodo intergenésico adecuado.
2. Es preciso realizar investigaciones multicéntricas con mayor muestra poblacional, prospectivos para corroborar la asociación identificada en este estudio, con la finalidad de obtener un mayor conocimiento del comportamiento de la tendencia de riesgo.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parry S, Strauss JF 3rd. Premature rupture of the fetal membranes. *N Engl J Med*. 1998 Mar 5;338(10):663-70.
2. Morgan OF, Gómez SY, Valenzuela GIR, González BA, Quevedo CE, Osuna RI. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(8):468-75.
3. Mercer B. Preterm premature rupture of the membranes: current approaches to evaluation and management. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2005;32:411-28.
4. The American College of Obstetricians and Gynecologist; Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologist; Premature Rupture of membranes; Number 80, April 2007;993. 3.
5. Rivera ZR, Caba FB, Smirnow MS, Aguilera JT, Larraín H. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004;69:249-255.
6. Qiongjie Zhou, Weiyuan Zhang, Huan Xu, Huan Liang, Yan Ruan, Shufeng Zhou, Xiaotian Li, Risk factors for preterm premature rupture of membranes in Chinese women from urban cities. *Int J Gynecol & Obstet*. 2014;127(3):254-259.
7. Muñoz AG, Lévano JA, Paredes JR. Rotura prematura de membranas en gestantes a término: factores asociados al parto abdominal. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2010;56:226-231.
8. Bentolila Y, Ratzon R, Shoham-Vardi I, et al. Effect of interpregnancy interval on outcomes of pregnancy after recurrent pregnancy loss. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26:1459.
9. Shachar BZ, Lyell DJ. Interpregnancy interval and obstetrical complications. *Obstet Gynecol Surv* 2012;67:584-96.
10. Wendt A, Gibbs CM, Peters S, Hogue CJ. Impact of increasing interpregnancy interval on maternal and infant health. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2012;26 (Suppl 1):239-58.
11. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Castano F, Norton M: Effects of birth spacing on maternal, perinatal, infant, and child health: a systematic review of causal mechanisms. *Stud Fam Plann* 2012, 43(2):93-114.
12. Getahun D, Strickland D, Ananth CV, et al. Recurrence of preterm premature rupture of membranes in relation to interval between pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202:570.e1.
13. El-Hamid AAA, Gaafar HM: Adverse Effects of Interpregnancy Interval on Maternal Health Among Pregnant Women Attending Delivery at El-Manial University Hospital-Cairo University. *Med J Cairo Univ* 2011, 79(2):1
14. Sholapurkar SL. Is there an ideal interpregnancy interval after a live birth, miscarriage or other adverse pregnancy outcomes? *J Obstet Gynaecol* 2010; 30:107.

15. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Kafury-Goeta AC: Effects of birth spacing on maternal health: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2007, 196(4):297–308.
16. DeFranco EA, Stamilo D, Boslaugh S, Gross G, Mmuglia L: A short interpregnancy interval is a risk factor for preterm birth and its recurrence. *Am J Obstet Gynecol* 2007, 197(3):264. e1-264. e6.
17. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Kafury-Goeta AC: Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. *JAMA* 2006, 295(15):1809–1823.
18. Fuentes-Afflick E, Hessol NA. Interpregnancy interval and the risk of premature infants. *Obstet Gynecol* 2000;95
19. Rodrigues T, Barros H. Short interpregnancy interval and risk of spontaneous preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;136:184–8.
20. Razzaque A, Da Vanzo J, Rahman M, et al. Pregnancy spacing and maternal morbidity in Matlab, Bangladesh. *Int J Gynaecol Obstet* 2005; 89 Suppl 1:S41-S49
21. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Norton MH, Rosas-Bermúdez A. Effect of the interpregnancy interval on perinatal outcomes in Latin America. *Obstet Gynecol* 2005; 106:359.
22. Conde-Agudelo A, Belizan JM: Maternal morbidity and mortality associated with interpregnancy interval: cross sectional study. *BMJ* 2000, 321(7271):1255–1259.
23. World Health Organization. Report of a WHO Technical Consultation on Birth Spacing, Geneva, Switzerland, June 2005.
24. Conde-Agudelo A, Belizan JM, Breman R, et al. Effect of interpregnancy interval after an abortion on maternal perinatal health in Latin America. *Int. J Gynaecol Obstet* 2005;89:S34-40.
25. Domínguez L, et al. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clin Invest Gin Obst.* 2005;32(3):122-6
26. King JC: The risk of maternal nutritional depletion and poor outcomes increases in early or closely spaced pregnancies. *J Nutr* 2003, 133(5):1732S–1736S.
27. Smits LJM, Essed GGM: Short interpregnancy intervals and unfavourable pregnancy outcome: role of folate depletion. *Lancet* 2001, 358(9298):2074–2077.
28. Winkvist A, Rasmussen KM, Habicht J-P: A new definition of maternal depletion syndrome. *Am J Publ Health* 1992, 82(5):691–694.
29. Miller JE. Birth intervals and perinatal health: an investigation of three hypotheses. *Fam Plann Perspect.* 1991;23:62-70

30. Ferguson, S.E. et al. Maternal plasma homocysteine levels in women with preterm premature rupture of membranes. *Medical Hypotheses* , Volume 56 , Issue 1 , 85 – 90
31. Himes KP, Simhan HN. Risk of recurrent preterm birth and placental pathology. *Obstet Gynecol* 2008;112:121–6.
32. Ghidini A, Salafia CM. Histologic placental lesions in women with recurrent preterm delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005;84:547Y550.
33. Reyes AI, Villar A. Morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2007-2009. *Rev peru ginecol obstet*. 2012;58(4):273-84.
34. Cecatti JG, Correa-Silva EP, Milanez H, Morais SS, Souza JP. The associations between inter-pregnancy interval and maternal and neonatal outcomes in Brazil. *Maternal and Child Health Journal*. 2008; 12:275–281.
35. Hackenhaar AA, Albernaz EP, Fonseca TM. Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90:197---202.
36. Lilungulu A, Matovelo D, Kihunrwa A, Gumodoka B: Spectrum of maternal and perinatal outcomes among parturient women with preceding short inter-pregnancy interval at Bugando Medical Centre, Tanzania. *Mat Health, Neon, and Perinat* 2015 1:1
37. Araujo ACA. Estimación del grado de asociación de los factores de riesgo en pacientes con ruptura prematura de membranas, atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2006-2010. 2012.

**ANEXO 1**

**“PERIODO INTERGENÉSICO CORTO COMO FACTOR DE RIESGO  
ASOCIADO A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2015”.**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**FICHA N° \_\_\_\_\_**

***N° de historia clínica:* \_\_\_\_\_**

**FUP:** \_\_\_\_\_

**FUR:** \_\_\_\_\_

**Periodo intergenésico:** \_\_\_\_\_ **meses**

***Corto***

***Adecuado***

**Ruptura prematura de membranas:**

***Si***

***No***

***Edad gestacional en la que ocurrió la RPM:* \_\_\_\_\_ **semanas****